

Halsband-Lenk, C. (2005).

*Metridia pacifica* in Dabob Bay, Washington:

The diatom effect and the discrepancy between high abundance and low egg production rates.

*Prog. Oceanogr.* 67: 422-441.

ワシントン州 Dabob Bay における *Metridia pacifica* の  
高出現個体数と低卵生産に与える珪藻類の影響

*Metridia pacifica* は北太平洋の動物プランクトン相における主要カイアシ類である。本種はその出現個体数が多いにも関わらず、これまで本種について報告された卵生産はいずれも低いことが永年謎とされてきた。この理由として、雌成体の卵の捕食が挙げられ、新たな卵生産測定方法 ( spawning tower 法 ) が提唱されている。また近年、珪藻類のブルームが、カイアシ類の卵生産や卵孵化に負の影響をを与えることが報告されているが、いずれの要因によって *M. pacifica* の低い卵生産がもたらされているかは不明なままである。本研究は、春季植物プランクトンブルーム期において *M. pacifica* の卵生産と卵の孵化を従来の方法と新しい方法で測定を行い、本種の低い卵生産が雌成体の捕食による人為的なものなのか、珪藻による影響なのかを明らかにすることを目的として行われた。

調査は 2003 年と 2004 年の 2 ~ 5 月に一週間間隔で米国ワシントン州 Dabob Bay にて行われた。ネットは Puget Sound closing net (直径 1m、目合い 209  $\mu$ m) を使用し、0-160 m 間を 5 層に分けて鉛直区分採集し、野外個体群のデータを得た。生鮮試料は 0-50 m 間を鉛直区分採集して得て、雌成体を 15 ml のマルチウェルと、卵捕食を避けることのできる 50ml の spawning tower にて飼育し、卵生産量、卵捕食量および卵孵化率を測定した。また、珪藻類摂餌の影響を評価する為に、摂餌実験も行った。

野外において、コペポダイト 5 期の雌は表層付近 (0-50 m) に、雄はそれより深所 (100-160 m) に多く見られた。クロロフィルの濃度が高いにも関わらず再生産をする雌成体は全体の 50 % 以下であり、そのため卵生産率も低かった。摂餌実験では、*M. pacifica* は細胞分裂を阻止するアルデヒドを生成するとされる珪藻 *Thalassiosira pacifica*、*T. aestivalis* を多く摂餌していた。雌成体と卵をトレーに入れて飼育したとき、4.25 時間後には約半分の卵が捕食された。卵と雌成体を別々に飼育すると、卵の孵化率は比較的高かったが、ノープリウスの生存率は低かった。

このように *M. pacifica* の卵生産量と再生産率は、雌成体による卵の捕食と珪藻類によって強い影響を受けていることが示唆された。しかし、両者の影響を考慮しても、その卵生産量と再生産効率は本種の高出現個体数をまかなうには至らず、*M. pacifica* の出現個体数の多さと再生産効率低さのパラドックス解明には更なる研究が必要である。

大西 由花

\*\*\*\*\*

次回のゼミ(10月17日[金])は花宮さんと本間さんをお願いしています。